

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-293100  
(43)Date of publication of application : 11.11.1997

(51)Int.Cl.

G06F 17/60  
G06F 19/00  
G06F 17/30

(21)Application number : 08-106996  
(22)Date of filing : 26.04.1996

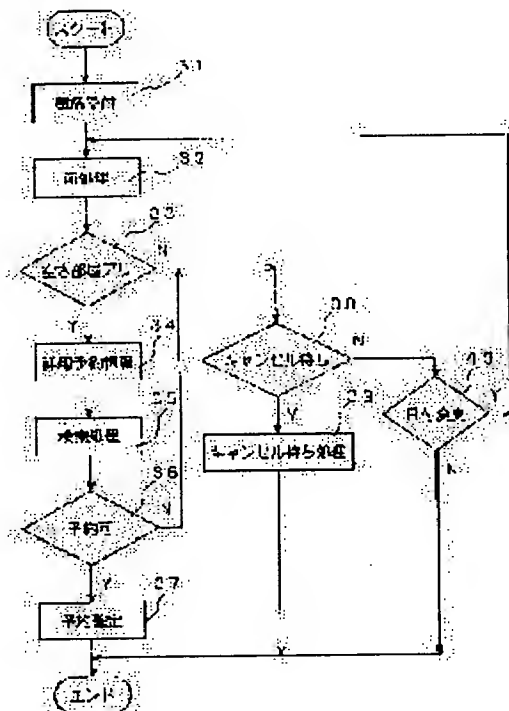
(71)Applicant : ADOBUANSUTO INFUOOMEISHIYON DESIGN:KK  
(72)Inventor : TSUKUI MITSUO  
MOMOSE NORIAKI  
UCHIYAMA MAMORU

## (54) AUTOMATIC TELEPHONE DEVICE FOR RESERVATION OF ACCOMMODATION AND AUTOMATIC RESERVATION OF ACCOMMODATION METHOD BY USE OF TELEPHONE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a system which makes it possible to easily reservation of accommodation at a hotel, inn, etc., at any time by a telephone line.

**SOLUTION:** A room reservation is accepted by the telephone (step 31), and retrieval from a booked room detail file is performed through preprocessing (step 32) according to a desired day to judge a booking state. When a vacant room is found, more detailed booking information is obtained (step 34) and retrieval (step 35) is performed while room assignment is done to judge whether or not the booking can be accepted. When the booking can be accepted, the file is updated (step 37) after confirmation.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-293100

(43) 公開日 平成9年(1997)11月11日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/60			G 0 6 F 15/21	3 2 0
19/00			15/26	
17/30			15/403	3 4 0 C

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平8-106996

(22) 出願日 平成8年(1996)4月26日

(71) 出願人 592046459

株式会社アドヴァンスト・インフォーメイ  
ション・デザイン

長野県松本市大手1丁目4番24号

(72) 発明者 津久井 光男

長野県松本市大手1丁目4番24号 株式会  
社アドヴァンスト・インフォーメイショ  
ン・デザイン内

(72) 発明者 百瀬 範明

長野県松本市大手1丁目4番24号 株式会  
社アドヴァンスト・インフォーメイショ  
ン・デザイン内

(74) 代理人 弁理士 横沢 志郎 (外1名)

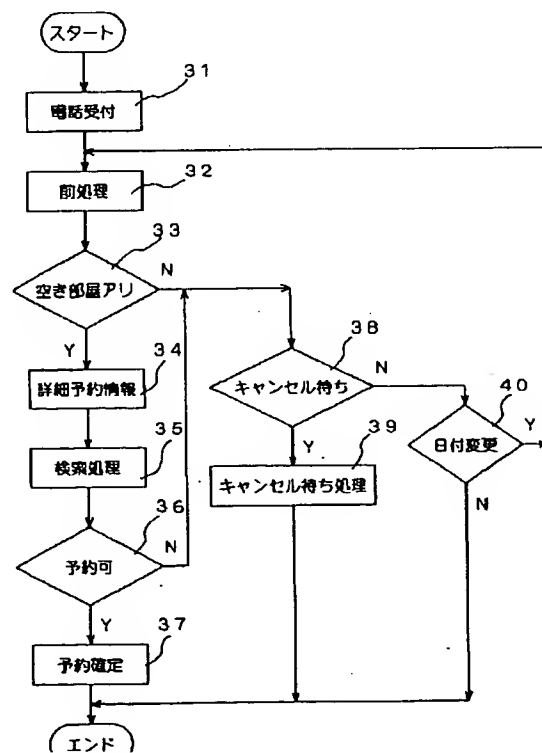
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動電話宿泊予約装置および電話による自動宿泊予約方法

(57) 【要約】

【課題】 電話回線を介して何時でも簡単にホテルや旅館などの宿泊を予約できるシステムを提供する。

【解決手段】 電話による宿泊予約を受け付け（ステップ31）、前処理（ステップ32）において宿泊希望日に基づき予約部屋明細ファイルを検索して予約状況を判断する。そして、空き部屋アリの場合は、さらに詳細な予約情報を得て（ステップ34）、部屋割りをを行いながら検索し（ステップ35）予約の可否を判断する。予約できる場合は、確認を行った後にファイルの更新を行う（ステップ37）。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 電話回線を介して宿泊予約情報を受け付け、予約状況を返答可能な受付部と、前記宿泊予約情報に基づき宿泊予約データを検索し、前記予約状況を判別可能な検索部と、宿泊予約が可能なときに前記宿泊予約情報に基づき前記宿泊予約データを更新する管理部とを有し、前記受付部は、少なくとも宿泊希望日を含む前処理データと、少なくとも部屋割りを行えるデータを含む詳細データとを受け付け可能であり、前記検索部は、前記前処理データに基づき前記宿泊予約データを検索する第1の検索処理と、この第1の検索処理で予約可能な場合に前記詳細データに基づき前記宿泊予約データをさらに検索する第2の検索処理とを備えていることを特徴とする自動電話宿泊予約装置。

**【請求項2】** 請求項1において、前記宿泊予約データは、営業日毎に部屋毎の前記予約情報を格納可能なレコードを具備する予約部屋ファイルを備えており、前記検索部は、前記第1の検索処理において、前記前処理データに基づき、前記宿泊希望日の前記部屋毎のレコードを検索し前記予約状況を判断することを特徴とする自動電話宿泊予約装置。

**【請求項3】** 請求項1において、電話番号に基づき、その電話番号の所有者を検索可能な電話番号データベースを有しており、前記受付部は、予約者の識別表示として前記予約者の電話番号を受け付け、前記管理部は、前記予約者の電話番号によって前記電話番号データベースから前記予約者の詳細情報を検索して前記宿泊予約データを更新することを特徴とする自動電話宿泊予約装置。

**【請求項4】** 電話回線を介して宿泊予約情報を受け付けて予約状況に応じて自動的に宿泊予約を行える電話による自動宿泊予約方法であって、前記電話回線を介して少なくとも宿泊希望日を含む前処理データを受け付ける第1の工程と、この前処理データに基づき宿泊予約データを検索して予約状況を判別する第2の工程と、予約可能な場合に、少なくとも部屋割りを行えるデータを含む詳細データを受け付ける第3の工程と、この詳細データに基づき前記宿泊予約データを検索して予約状況を判別する第4の工程と、宿泊予約が可能なときに前記前処理データおよび詳細データを含む宿泊予約情報に基づき前記宿泊予約データを更新する第5の工程と、を有することを特徴とする電話による自動宿泊予約方法。

**【請求項5】** 請求項4において、前記宿泊予約データは、営業日毎に部屋毎の前記予約情報を格納可能なレコードを具備する予約部屋ファイルを備えており、

予約部屋ファイルの前記宿泊希望日の前記部屋毎のレコードを検索し前記予約状況を判断する工程を備えており、前記第4の工程は、前記宿泊希望日に前記予約情報がまだ格納されていない前記予約部屋ファイルの予約可能なレコードの収容人数と比較し、部屋割りの対象となる宿泊希望人数が多いときに、前記宿泊希望人数を前記予約可能なレコードの最も少ない前記収容人数でグループ分けして部屋割りを行う工程を備えていることを特徴とする電話による自動宿泊予約方法。

**【請求項6】** 請求項4において、前記第1の工程は、予約者の識別表示として前記予約者の電話番号を受け付ける工程を備えており、前記第5の工程は、電話番号に基づきその所有者を検索可能な電話番号データベースを、前記予約者の電話番号によって検索して前記予約者の詳細情報を取得し、前記宿泊予約データを更新する工程を備えていることを特徴とする電話による自動宿泊予約方法。

**【請求項7】** 請求項4に記載された前記第1ないし第5の工程を備えたソフトウェアが格納されていることを特徴とする記録媒体。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、ホテルや旅館などの宿泊設備の宿泊予約システムおよび宿泊予約方法に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** ホテルや旅館などの宿泊予約は、その予約を行う担当者を相手にユーザーが電話をかけて行っている。一方、近年、電話回線を用いて品物を自動的に発注するシステムが稼働しており、ホテルなどの予約も電話回線を用いて自動的に行えれば便利である。電話回線を用いて自動的に宿泊の予約が行えるようになれば、予約担当者の勤務時間に関わらず、24時間継続して予約の受付が可能となる。従って、ユーザーは自分の都合の良い時に、また、宿泊を思い立ったその時に予約を入れられるかどうかを確認でき、また予約することができ、ホテルや旅館などの予約を受ける側でも、予約専門の人員を配置しなくとも良いので、他の部門に人員を配置でき、サービスの向上や、経費の節約が可能である。さらに、宿泊予約の受け付けをコンピュータなどによって行えば迅速に、間違えなく行えるので、この面でのサービスも向上できる。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** そこで、本発明においては、電話回線を用いて自動的にホテルや旅館などの宿泊予約を行える自動電話宿泊予約装置および電話による自動宿泊予約方法を提供することを目的としている。この電話回線を用いた自動電話予約システムでは、システム側からユーザーに対し音声にデータ入力の手続きを出

ザーが電話機のダイヤルや押しボタンによって入力することが可能である。そして、本発明においては、宿泊予約する際に必要なデータが宿泊希望人数や連泊数、さらに、大人あるいは小人の種類など多岐にわたることを鑑み、ユーザーが簡単に、そして短時間に電話予約を行える自動電話宿泊予約装置および電話による自動宿泊予約方法を提供することも目的としている。また、人数が多くなると複数の部屋に分けて予約を受け付ける処理も必要になるが、このような場合にも対処可能な自動宿泊予約方法を提供することも目的としている。

#### 【0004】

【課題を解決するための手段】このため、本発明においては、宿泊希望日を含む前処理用のデータと、部屋割りをを行うために必要なデータなどを含む詳細なデータとを分けて受け付け、予約状況を素早く判断し、ユーザに伝達できるようにしている。すなわち、本発明の自動宿泊予約装置は、電話回線を介して宿泊予約情報を受け付けて予約状況を返答可能な受付部と、宿泊予約情報に基づき宿泊予約データを検索して予約状況を判別可能な検索部と、宿泊予約が可能となるときに宿泊予約情報に基づき宿泊予約データを更新する管理部とを有しており、受付部が、少なくとも宿泊希望日を含む前処理データと、少なくとも部屋割りを行えるデータを含む詳細データとを受け付け可能であり、さらに、検索部が、前処理データに基づき宿泊予約データを検索する第1の検索処理と、この第1の検索処理で予約可能な場合に受付部によって記詳細データを受け付けてその詳細データに基づき宿泊予約データを検索する第2の検索処理とを備えていることを特徴としている。

【0005】この自動宿泊予約装置においては、以下のようなステップによって電話による自動宿泊予約が行われる。

【0006】1. 電話回線を介して少なくとも宿泊希望日を含む前処理データを受け付ける。

【0007】2. 前処理データに基づき宿泊予約データを検索して予約状況を判別する。

【0008】3. 予約可能な場合に、少なくとも部屋割りを行えるデータを含む詳細データを受け付ける。

【0009】4. 詳細データに基づき前記宿泊予約データを検索して予約状況を判別する。

【0010】5. 宿泊予約が可能となるときに前処理データおよび詳細データを含む宿泊予約情報に基づき宿泊予約データを更新する。

【0011】また、宿泊予約データとして、営業日毎に部屋毎の予約情報を格納可能なレコードを具備する予約部屋ファイルを備えておくことが望ましく、この予約部屋ファイルを用いることにより、以下のような処理を行える。

【0012】まず、第2のステップにおいては、前処理

毎のレコードを検索することにより、容易に予約状況を判断できる。

【0013】また、第4のステップにおいては、宿泊希望日に予約情報が未だ格納されていない予約部屋ファイルの予約可能なレコードの収容人数と比較し、部屋割りの対象となる宿泊希望人数が多いときに、この宿泊希望人数を予約可能なレコードの最も少ない収容人数でグループ分けして部屋割りを行うことにより、多人数の宿泊予約受け付けも自動的に行うことができる。さらに、予約部屋ファイルの予約可能なレコードの収容人数に基づき部屋割りの最適化を図ることも可能である。

【0014】さらに、電話番号に基づき、その電話番号の所有者を検索可能な電話番号データベースを設けておき、第1のステップにおいて、予約者の識別表示として前記予約者の電話番号を受け付け、第5のステップにおいて、電話番号データベースを予約者の電話番号によって検索して予約者の詳細情報を取得して宿泊予約データを更新することも可能である。これにより、予約者の詳細情報の一部を省略でき、また、データ入力の間違いなども未然に防止できる。従って、ユーザの宿泊予約にかける手間を省ける。また、電話回線の専有される時間を短縮できるので、自動電話宿泊予約システムの稼働率を向上できる。

【0015】このような第1から第5のステップを有する電話による自動宿泊予約方法は、これらのステップを備えたソフトウェアとして実現可能であり、これらを格納した記録媒体をもって提供することが可能である。

#### 【0016】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照して本発明の実施の形態としてコンピュータを用いて実現されたホテルなどの宿泊電話予約システムを説明する。

【0017】〔システム構成〕図1に、本例の自動電話宿泊予約システムの概略構成を示してある。本システムは、パーソナルコンピュータ（パソコン）5を用いた電話予約管理装置10を中心に構成されており、この予約管理装置10が電話回線の公衆網1と接続されている。電話回線は予約管理装置10を構成するパソコン5に用意してある音声処理用の拡張ボードに接続されており、ユーザに対し音声により入力指示などのガイダンスを伝達でき、また、ユーザがダイヤルやプッシュボタンを操作することによりダイヤルパルス信号やプッシュダイヤル信号を介してデータを入力できるようになっている。本例のシステムは、切替スイッチ2によってユーザからの電話を予約管理装置10からオペレータの対応する電話機3に切り替えられるようになっており、予約管理装置10では対応が難しい状態になるとオペレータが処理を行えるようになっている。また、予約管理装置10は、電話による宿泊予約を受け付ける機能に加え、キーボードなどの操作によりオペレータを介して宿泊予約

10には、同様にオペレータが宿泊予約を操作し表示できる1つあるいは2以上の他のパソコン6にも接続できるようになっており、予約管理装置10の備えた予約情報を共用する分散表示装置11として利用できるようになっている。さらに、予約管理装置10のパソコン5には、プリンタ12も接続されており、予約状況や、ユーザーの管理情報、履歴などの帳票類を出力できるようになっている。

【0018】図2に、本例の予約管理装置10の主な機能をブロック化して示してある。本例の予約管理装置10は、電話回線を介して宿泊予約情報を受け付けて予約状況を返答する受付部15と、宿泊予約情報に基づきファイル化された宿泊予約データを検索して予約状況を判断する検索部16と、検索結果および宿泊予約情報に基づき宿泊予約データを更新し、予約部屋明細ファイルや予約者情報ファイルなどを作成する管理部17を備えている。受付部15は、音声ガイドファイル21に格納された音声を用いて、ユーザに対し宿泊希望日や宿泊希望人数などの宿泊予約情報を入力する方法および順番を指示する。また、ユーザの電話機から送信されたダイヤルパルス信号やプッシュダイヤル信号を理解し、所定の宿泊予約情報に変換して一時的に記憶する。さらに、必要に応じて記憶した情報を音声化してユーザに返しその確認を取る。また、入力された宿泊予約情報が間違っていたときや、宿泊の可否などの情報を音声によってユーザに伝達し、ユーザに次の処理を選択させる機能などを備えている。

【0019】本例の予約管理システムの検索部16は、電話予約の可能な最小あるいは最大人数や連泊可能な日数などの所定の設定情報を備えた設定情報ファイル23と、ホテルの営業日などのカレンダー情報を備えたカレンダーファイル24と、営業日および部屋毎の予約情報を備えた予約部屋明細ファイル26および予約者の詳細な情報を備えた予約者情報ファイル27などを検索してユーザの希望する日付や人数の予約が可能か否かを判断する。本例の検索部16は、宿泊希望日が入力された段階で、その宿泊希望日に空き部屋があるか否かをまず検索する第1の検索処理と、この第1の検索処理によって、空き部屋がないと判明した場合はその次の詳細な宿泊情報が入力される前に予約ができない状況であることを受付部15に伝達する機能を備えている。これにより、ユーザは無駄なデータを入力する時間を省くことができる。また、電話宿泊予約システムが無駄に専有される時間を省けるので稼働率を向上でき、次の予約を受け付けるなどの処理を行える。

【0020】検索部16は、受付部15から伝達された宿泊希望日に空き部屋があると次に部屋わりの対象となる宿泊希望人数やその内訳などの詳細なデータを受けて第2の検索処理を行う。この第2の検索処理において

換し、実際の宿泊希望人数分の部屋を確保できるか否かを判断する。そして、確保できれば宿泊可能として予約を受け付け、その旨を受付部15に返し、受付部15がユーザに対し音声によって連絡する。一方、検索部16は、さらに、部屋割りの対象となる宿泊希望人数が1部屋に収納可能な人数よりも多い場合は、宿泊希望人数を空き部屋に対応した人数に基づき複数の部屋に割り振る。

【0021】管理部17は、検索部16によって割り振られた部屋に対応する予約部屋明細ファイル26の部屋レコードに予約者のデータを格納し、その部屋の予約状況を管理する。また、予約者情報ファイルに予約されたユーザの情報を格納し、宿泊代の入金状況やチェックインの状況などを管理するファイルを作成する。

【0022】さらに、本例の予約管理システム10は、日本全国の電話番号と、その電話番号のユーザの情報、例えば、名前や住所などが格納された電話番号データベース22を備えており、電話番号からユーザの名前などを抽出できるようになっている。従って、管理部17は、受付部15からユーザの識別データとしてユーザの電話番号を受け付け、その電話番号に基づいたユーザの詳細データを予約部屋明細ファイル26および予約者情報ファイル27に格納する。このような方法により予約者の詳細データを取得できるので、ユーザが名前や住所などの詳細なデータを入力する手間を省くことができる。特に、ダイヤルパルス信号やプッシュダイヤル信号を用いてこれらのデータを送ることは大変な労力と時間が必要になるので、本例の管理部17を用いることにより大幅に時間を短縮できる。音声認識機能などを用いてユーザの音声によってこれらの情報を入力することも可能であるが、認識できなかったり、誤認識する可能性も多い。これに対し本例の電話番号データベース22を用いたシステムでは、認識ミスや入力ミスを未然に防止することができる。また、予約を管理する側においては、予約者の氏名や住所が判明するので、ホテルの案内や入金の案内などの情報を即座に送ることができ、また、入金の有無などの確認を容易に行うことができる。

【0023】また、本例の管理部17は、部屋マスタファイル25、カレンダーファイル24および設定情報ファイル23などの基本データを格納したファイルに基づき予約部屋明細ファイル26に営業日毎および部屋毎のレコードを作成する機能も備えている。予約部屋明細ファイル26に予約可能な部屋毎のレコードを作成しておくことにより、検索部16は、この部屋毎のレコードを検索するだけで予約状況を把握することができる。また、部屋の移動、部屋割りの変更やチェックイン、チェックアウトなどのその後の処理も部屋毎のレコードを入れ換えたり、部屋毎のレコードを確認するだけで行うことができる。

の自動電話宿泊予約システムで用いられる主要なファイルの概略構成を示してある。図3には、カレンダーファイル24の各日付毎のレコードのデータを示してある。このカレンダーファイル24は、各日付毎にレコードが作成されており、その日が営業日であるか休業日であることを示すデータ24aと、オンシーズンであるかオフシーズンであることを示すデータ24b、キャンセル待ちの件数などの情報、および受付状態のデータ24cを備えている。この受付状態のデータ24cには、団体予約が入っており電話による予約が受け付けられないなどの、その日付の状態が入力されている。従って、検索部16は、カレンダーファイル24を検索することにより、受付部15が受けた宿泊希望日が営業日であるか、あるいは何らかの都合により予約を受けできない日付であるかを即座に判断できる。また、このカレンダーファイル24は、営業日毎の予約部屋明細ファイルのレコードを作成するときにも参照される。

【0025】図4には、部屋マスタファイル25の各部屋毎のレコードのデータを示してある。この部屋マスタファイル25には、各部屋の識別情報25aと共に、オンシーズンおよびオフシーズン毎の収容人数の最大および最小のデータ25bが格納されており、これらの情報とカレンダーファイル24の情報に基づき予約部屋明細ファイル26の各営業日毎の各部屋毎のレコードが作成される。収容人数の最大および最小は、営業上、1部屋に収容することが望ましい最小の人数と、部屋の広さや設備の都合などにより収容可能な最大の人数を示している。本例の予約管理システムにおいては、この最小および最大収容人数は、予約者の多いオンシーズンと、予約者の少ないオフシーズンとで変更できるようになっている。

【0026】図5には、予約部屋明細ファイル26の各営業日および各部屋毎のレコードのデータを示してある。各レコードには、営業日と部屋の識別情報26aと、予約の有無および予約の内容を示す情報とが収納されている。予約の内容を示す情報としては、予約番号27a、予約者の識別情報である電話番号26cなどが含まれており、さらに、宿泊する人数の内訳26dや入金の状況26eなどの含まれている。また、収容可能な人数などの予約を受付・管理するために必要な情報26fも含まれている。

【0027】図6には、予約者情報ファイル27の各予約毎のレコードのデータを示してある。この予約者情報ファイル27のレコードは、各予約毎、すなわち、各予約番号27a毎に作成され、予約者の識別情報である電話番号26cに加え、宿泊者の住所、氏名などの詳細なデータ27bおよび宿泊料金などの宿泊に関連する情報27cが記録できるようになっている。

【0028】〔処理工程〕図7ないし図12に、本例の自動電話宿泊予約システムの処理工程を示してある。

トを用いて示してある。図7は、本例の電話宿泊予約システムの全体のフローを示してある。まず、ステップ31において、受付部15が公衆電話回線1を介してユーザからの電話予約を受け付ける。次に、電話宿泊予約システムは、ステップ32において、ユーザから宿泊希望日の前処理用のデータのみが受け付け、検索部16で前処理用のデータを用いて第1の検索処理を行う。この検索処理において、宿泊希望日が営業日であり、ステップ33において空きへやがあると判断されればステップ34に移行し、受付部15において部屋割りを行えるデータ、すなわち、宿泊人員の内訳などの詳細な予約情報を受け付ける。

【0029】宿泊希望日に空きへやないとステップ33で判断すると、電話予約システムは、ステップ38においてキャンセル待ちを行うか否かをユーザに問い合わせる。キャンセル待ちを行う場合は、ステップ39においてキャンセル待ち処理を行い電話予約の処理を終了する。一方、キャンセル待ちを行わない場合は、ステップ40において電話宿泊予約システムは宿泊希望日を変更するか否かをユーザに問い合わせる。宿泊希望日を変更する場合は、ステップ32に戻って希望宿泊日を変えて前処理を繰り返す。一方、宿泊希望日を変更しない場合は、電話予約の処理を終了する。

【0030】ステップ34において詳細な情報が入力されると、ステップ35において、内訳に基づいて実際に部屋割りの対象となる宿泊希望人数を求め、それに基づいて実際に部屋が確保できるか否かの検索を行う。ステップ36において、部屋が確保できるか否かを判断し、確保できない場合は、ステップ38に移行し、上記と同様にキャンセル待ちあるいは宿泊希望日の変更を行う。一方、部屋が確保できる場合は、ステップ37において予約部屋明細ファイル26および予約者情報ファイル27に予約者の情報を格納して予約を確定する。そして、一連の電話予約の処理を終了する。

【0031】以下にそれぞれの処理のフローチャートを参照してさらに詳しく説明する。図8に、電話受付を行う処理31のさらに詳細な工程を示してある。先ず、ステップ41において、ユーザからの予約電話に対しホテルや旅館の名称などを含めた音声応答を行い、電話による自動予約を行うか否かの確認のための入力を行うガイダンスを流す。ステップ42において、ユーザからのダイヤルパルス信号あるいはプッシュダイヤル信号によって入力が認識できるか否かを確認する。入力が認識できればステップ43において各々のユーザの識別情報となるユーザの電話番号の入力を行う。ステップ42において、入力が認識できないとき、例えば、雑音が高かったりや信号レベルが低いときや、プッシュダイヤル信号にのみ対応しているシステムがダイヤルトーンを受信したときなどはステップ45に移行し再入力を行う。所定の回数、入力が認識できない場合は、さらに、ステップ4

6に移行し、ユーザに入力された信号が識別できない旨をアナウンスして電話による予約処理を終了する。

【0032】ステップ43においてユーザの電話番号が入力されると、ステップ44において、入力されたエリア番号が正しいか、あるいは、電話番号の総桁数が正しいかなどのチェックを行い、正しい電話番号が入力されたと判断すると、この受付処理を終了し、次の前処理（図7のステップ32）に移行する。

【0033】図9に、前処理における処理の流れを示してある。まず、ステップ51において、宿泊希望日を入力し、さらに、ステップ52において宿泊希望日数を入力する。これらの情報に基づきステップ53においてカレンダーファイル24を検索する。ステップ54において、宿泊希望日および宿泊希望日数の中に休業日があるか否かを判断し、休業日があるとその旨を音声によってユーザに伝える。そして、ステップ62において宿泊希望日を変更するか否かを確認し、変更する場合はステップ51に戻って処理を繰り返す。変更を希望しない場合は電話による予約処理を終了する。

【0034】ステップ54において、宿泊希望日および宿泊希望日数に休業日がない場合は、ステップ55において、予約者情報ファイル27をユーザの電話番号をキーに検索する。ステップ56において、同一の希望日に同一の予約者の予約があり、2重予約になる場合は、ステップ62において上記と同様の処理を行う。予約者情報ファイル27の代わりに、希望日の予約部屋明細ファイル26を検索しても良いことはもちろんである。

【0035】次に、ステップ57において、宿泊人数の入力を行う。この段階で宿泊人数の入力を行うのは、大量の宿泊人数の予約を一度に受けしてしまうのを防止したり、あるいは、1人の予約は通常受け付けけないなどの予約人数に制限が設定されている場合である。ステップ58において、条件が満足されているか否かを判定し、満足していない場合は、電話予約処理を終了する。このような電話予約に対して所定の条件が設定されている場合はその条件に該当する情報を前処理（図7のステップ32）に段階で入力させることにより、その条件の判断を素早く行うことができる。これにより、ユーザの労力を省くことができると共に、電話宿泊予約システムが専有される時間を短縮できるので稼働率を向上できる。

【0036】制限条件が満足している場合は、ステップ59において、宿泊希望日の予約部屋明細ファイル26を検索する。そして、ステップ60において、宿泊希望日に予約可能な空きへやのレコードが予約部屋明細ファイル26にあるか否かを判断する。空きへやのレコードがある場合は、ステップ61において、宿泊希望日を確認する。一方、空きへやのレコードがない場合は、前処理32を終了し、図7のステップ33において空きへやがない場合の処理を行う。

報を入力する処理（図7のステップ34）の詳細を示してある。本例では、宿泊人数が先のステップ57において設定条件に対し確認するためにすでに入力されている。このため、宿泊人数の内訳を入力する処理から開始される。まず、ステップ71において、宿泊人数の内の大人の人数を入力する。ステップ72において、大人の人数が宿泊人数と一致したら大人のみの宿泊であるので、以下の工程を省略し、ステップ76に移行し、入力を確認する。一方、ステップ72において、宿泊人数と一致しない場合は、ステップ73において小人の人数を入力する。そして、ステップ74において、大人と小人の合計が宿泊人数と一致したらステップ76に移行する。一致しない場合は、さらに、ステップ75において幼児の人数を入力する。このような宿泊人数の内訳の入力が終了すると、ステップ76において入力された内訳が音声でユーザに対し繰り返され、入力データの確認が行われる。宿泊人数の内訳は、本例に限定されることなく、男性と女性に分けたり、小人も中学生あるいは小学生といったようにさらに詳しく分けることも可能である。もちろん、宿泊人数の内訳を入力させず、宿泊人数だけで部屋割りを行っても良い。また、これらの部屋割りに必要な情報に、夫婦の組数やグループ分けの人数などの情報を加えて入力できるようにすることも可能である。

【0038】宿泊人数および内訳の入力が終了すると、ステップ77において入力された詳細な情報のチェックを行う。例えば、宿泊人数に大人が含まれていないなどの電話予約を受け付ける所定の条件を満足していない場合は、ステップ78において入力がキャンセルされ、ステップ71に戻って上記の処理を繰り返す。一方、部屋割りに必要なデータが得られたと判断すると詳細予約情報の入力を終了し、図7の検索処理（ステップ35）を開始する。

【0039】図11に、検索処理のさらに詳しいフローを示してある。まず、ステップ81において宿泊人数の内訳から実際に部屋割りに用いられる宿泊希望人数を算出する。設定ファイル23には、大人に対する小人および幼児の換算率が収納されており、例えば、小人は0.7、幼児は0.2として換算される。従って、宿泊人数が10人であり、その内訳が大人が5人、小人が2人、幼児が3人の場合は宿泊希望人数は7人と換算される。次にステップ82において、予約部屋明細ファイル26のレコードから宿泊希望日で予約者の情報がまだ格納されていないレコード（予約可能なレコード）が選択され、これらのレコードを収容人数の少ない部屋から順番に並べて空きテーブルが作成される。ステップ83において、空きテーブルに並べられた予約可能なレコードの収容人数の合計と宿泊希望人数とが比較され、宿泊希望人数が収容人数の合計以下であれば宿泊人数の予約が可能と判断される。次に、宿泊希望人数が収容人数



の合計未満の場合は、予約が不可能と判別され、検索処理を終了する。そして、図7のステップ36において予約できないものとしてキャンセル処理などが行われる。

【0040】ステップ83において予約が可能な場合は、ステップ84においてさらに空きテーブルが検索され、ステップ85において、換算された宿泊希望人数の全員が空きテーブルの1つの部屋に収納可能であれば、ステップ89に移行し確定処理が行われる。一方、1つの部屋に収納できない場合は、ステップ86において部屋割りが行われる。本例においては、まず、空きテーブルの最も収容人数の少ない部屋が1つ確保され、宿泊希望人数からその部屋の収容人数が差し引かれる。そして、差し引かれた宿泊希望人数を収容できる空きへやがある否かが検索される。例えば、宿泊希望人数が7人であり、空きテーブルの最も収容人数の少ない部屋が2名であれば、残りの5人を収容できる空きへやが空きテーブルから検索される。

【0041】部屋割りが決まると、ステップ88において、その部屋割りが最適であるか否かが確認される。部屋の収容人数と、その部屋に割り当てられた宿泊希望人数が一致している場合は、ほぼ最適な部屋割りが行われたものと判断される。これに対し、例えば、上記のケースで5人を収容できる空きへやとして収容人数が10人の空きへやが該当した場合は収容効率が悪いと判断される。従って、空きテーブルのうちの次に収容人数の少ない部屋が1つ確保される。例えば、収容人数が3人の部屋が確保され、残りの4人を収容できる空きへやを空きテーブルから検索する。その結果、収容人数が4人の空きへやがあれば最適な部屋割りが行われたと判断される。このように、収容人数とその部屋に割り当てられた宿泊希望人数との差が最も少なくなるように最適化が行われる。

【0042】最適な部屋割りが行われると、ステップ89において、その部屋割りに該当した部屋明細ファイルのレコードに対する書き込みがロックされ部屋が仮予約される。この段階で部屋明細ファイルの該当レコードの更新は行われないが、他のユーザからの電話予約が並行して行われていると空きへやが競合する可能性がある。従って、予約の確認を行っている最中に並列に処理されているジョブによって空きへやがなくなることがないようにしている。

【0043】図12に、予約確定処理（ステップ37）のさらに詳細なフローを示してある。まず、ステップ91において、ユーザに音声で予約が取れることを伝達し、予約を行う意思の最終確認を行う。確認がとれない場合は、電話による予約処理を中止する。最終的な確認がとれた場合は、ステップ92において、予約管理システム10の管理部17がユーザの識別情報である電話番号に基づき電話番号データベース22を検索し、ユーザ

を取得する。そして、ステップ93において、予約部屋明細ファイルの内のユーザに部屋割りされたレコードに予約番号27a、予約者の電話番号26cおよびその他の詳細なデータを書き込み、その部屋の予約を確定する。さらに、ステップ94において、電話番号データベース22から得られた詳細はユーザ情報に基づき予約者情報ファイル27のレコードを作成し、その他の更新が必要なファイルの処理も同時に行う。これで一連の電話による自動宿泊予約を終了し、次のユーザからの電話を待つ待機状態となる。

【0044】本例の電話宿泊予約システムは、これらのステップを備えたソフトウェアを用いており、このソフトウェアはフロッピーディスクやCD-ROMといった記録媒体によって供給される。そして、音声ボード、磁気ディスクやCRTなどといった所定のハードウェアを備えたパソコンを用いて簡単に電話による宿泊予約管理システムを構築することができる。さらに、本例の電話宿泊予約システムは、複数の分散表示が可能になっている。また、電話による予約が行われた結果を予約管理システムはトランザクション形式の予約変更ファイルとして作成し、表示しているパソコンは、表示する予約日に変更されたときや定期的にトランザクション形式の予約変更ファイルを読み取って表示内容を更新するようにしている。これにより、電話宿泊予約システムが電話による予約が行われる度にその情報を表示用のパソコンに転送する必要がなくなるので、システムの負担を軽減でき、処理能力を低下させずに複数のパソコンに予約情報を表示させることができる。また、本例の電話宿泊予約システムは、電話による予約の他にオペレータがマニュアルで予約することももちろん可能であり、その他に台帳をめくるイメージで日々の予約状況を確認することも可能である。さらに、キャンセル待ちや予約変更といった処理も上記と同様に電話により行えるようになっている。また、自動宿泊予約システムによって予約者の電話番号がファイルに記録されるので、後日、予約者に連絡をする際は予約者を指定するだけで電話番号を表示し、また、予約者に対し自動的に電話をかけて用件を伝達するといった機能も付加することができる。

【0045】このような本例の電話による自動宿泊予約システムを用いることにより、24時間継続してユーザからの宿泊予約を公衆電話回線を介して受け付けることができる。従って、オペレータに負担をかけることなく夜間や深夜などであってもユーザからの電話予約を受け付けることができる。また、シーズン中や、ホテルや旅館の忙しい時間帯であってもユーザを待たせることなく宿泊予約を受け付けることができる。さらに、本例の電話宿泊予約システムは、ユーザが宿泊希望日を入力する早い段階で満室の場合は失礼なく予約を断ることができ、ユーザの手間を省くことができる。また、電話宿泊

効率を高くでき、ユーザを待たせることなくサービスの向上も図れる。そして、電話番号データベースにより、予約を受けたユーザの氏名、住所などの情報を取得し、ファイルに格納できるので、後日、ユーザに案内を出したり、入金を確認する際に参照することも可能となる。さらに、本例の自動電話宿泊予約システムは、予約希望人数が多い場合は部屋割りを決める機能も備えており、オペレータが電話により予約を受けたのと同様の処理結果を得ることができ、その結果を後日の処理が行い易いファイルとして格納することができる。

#### 【0046】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明の自動電話予約管理装置および電話による電話予約方法を採用することにより、夜中や深夜といったオペレータのいない間でもユーザからの電話予約を確実に受けることが可能となる。従って、本発明の自動電話宿泊予約システムにより、ライフスタイルが多様化した現在の状況にマッチした宿泊予約業務を実現することができる。また、予約業務に係るオペレータや他の従業員の負担を軽減でき、予約段階から顧客の満足する品質の高いサービスを提供することが可能になる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電話による自動宿泊予約管理システムの概略構成を示す図である。

【図2】図1に示す自動宿泊予約管理システムの機能ブロック図である。

【図3】カレンダーファイルの概略構成を示す図である。

【図4】部屋マスタファイルの概略構成を示す図である。

【図5】予約部屋明細ファイルの概略構成を示す図である。

【図6】予約者情報ファイルの概略構成を示す図である。

【図7】宿泊予約管理システム全体の処理を示すフローチャートである。

【図8】電話受付処理を示すフローチャートである。

【図9】前処理を示すフローチャートである。

【図10】詳細予約情報入力処理を示すフローチャートである。

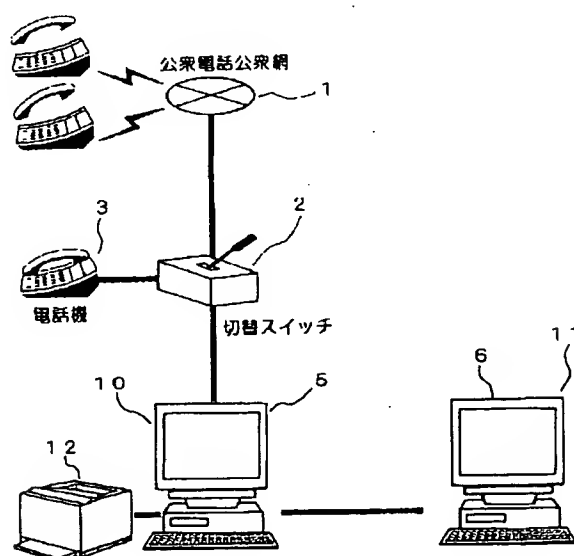
【図11】検索処理を示すフローチャートである。

【図12】予約確定処理を示すフローチャートである。

#### 【符号の説明】

- 1・・・公衆電話回線
- 2・・・切り替えスイッチ
- 3・・・電話機
- 5, 6・・・パソコン
- 10・・・宿泊自動予約管理システム
- 11・・・分散表示システム
- 12・・・プリンタ
- 15・・・受付部
- 16・・・検索部
- 17・・・管理部
- 21・・・音声ファイル
- 22・・・電話番号データベース
- 23・・・管理情報ファイル
- 24・・・カレンダーファイル
- 25・・・部屋マスタファイル
- 26・・・予約部屋明細ファイル
- 27・・・予約者情報ファイル

【図1】

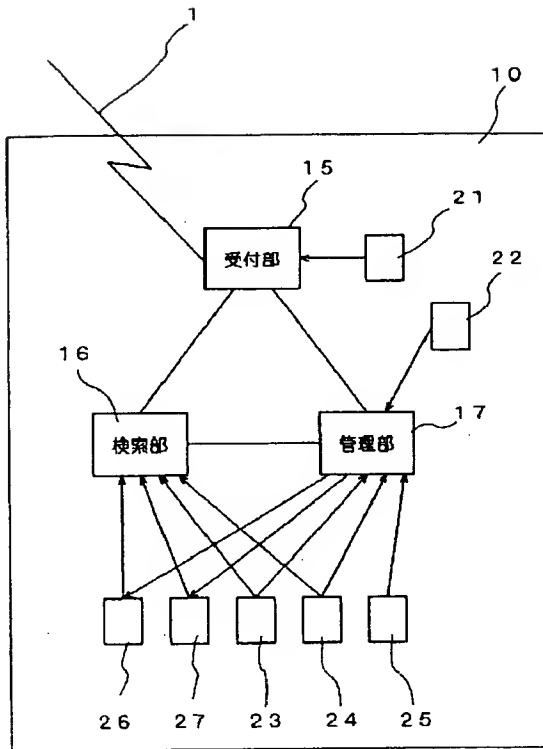


【図3】

カレンダーファイル

項 目		24
1	2	
日付	曜日	
24 a	3	
	営業/休業フラグ	
24 b	4	
	シーズンON/OFFフラグ	
	5	
	キャンセル待ち件数	
	6	
24 c	ことわり件数	
	7	
	受付状態	

【図2】



【図5】

予約部屋明細ファイル

項目	
1	日付
2	部屋NO
3	部屋区分
4	部屋番号
5	予約NO
6	予約者電話番号
7	宿泊開始日
8	連泊数
9	連泊番号
10	個人名(月)
11	個人名(日)
12	宿泊人数計
13	人数内訳(大人)
14	人数内訳(小人)
15	人数内訳(幼児)
16	入金フラグ
17	受付日
18	受付フラグ
19	収容人数 Min
20	収容人数 Max

【図4】

部屋マスタファイル

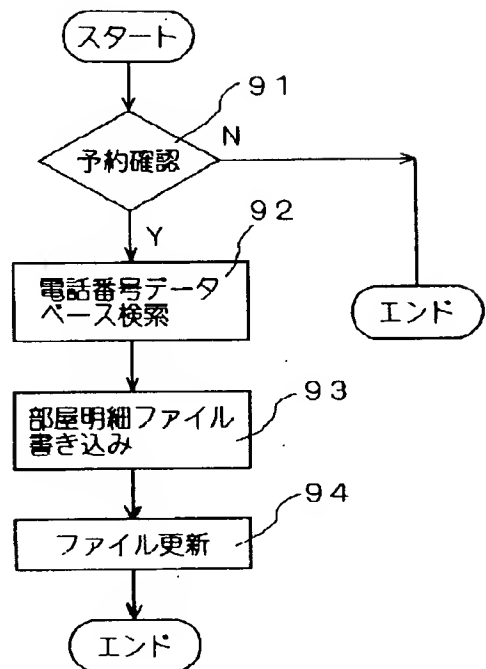
項目	
1	部屋NO
2	部屋名
3	部屋区分
4	収容人数シーズンON MIN
5	収容人数シーズンON MAX
6	収容人数シーズンOFF MIN
7	収容人数シーズンOFF MAX
8	使用可能フラグ
9	TEL使用可能フラグ
10	備考

【図6】

予約者情報ファイル

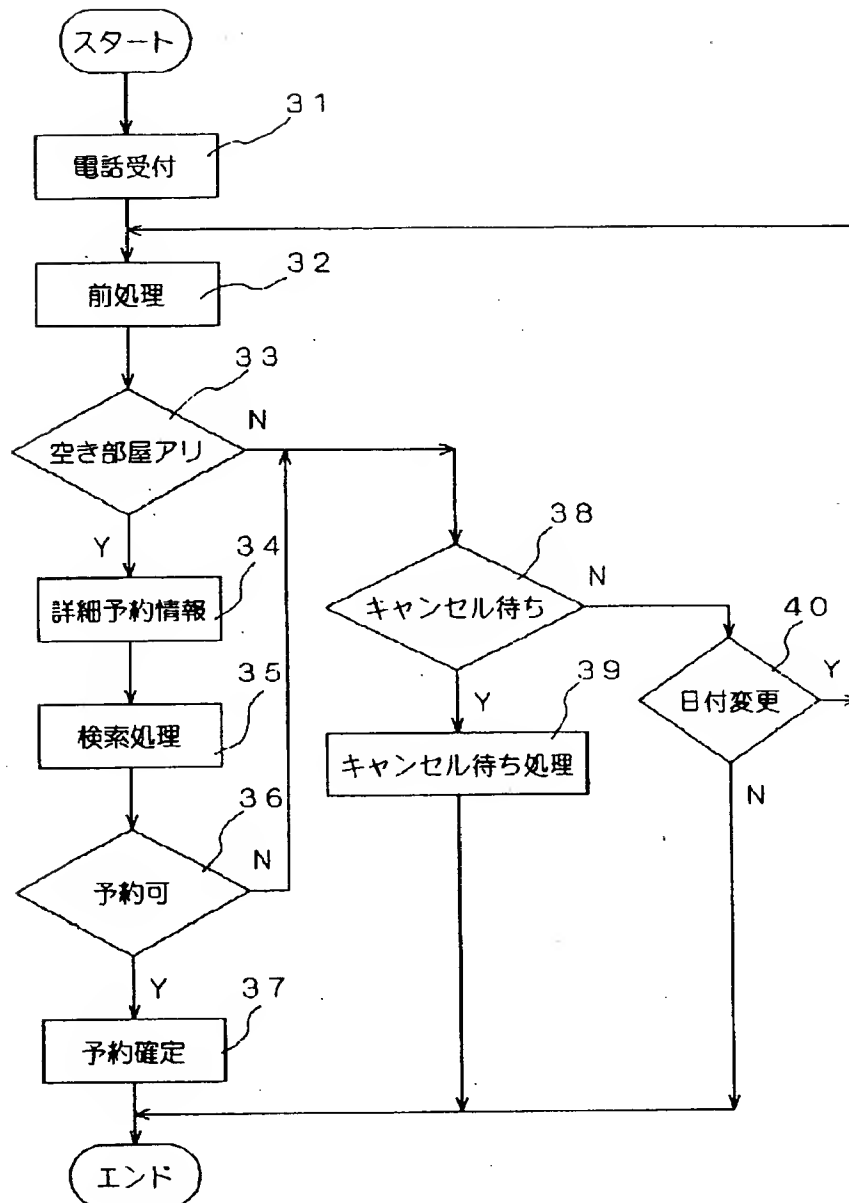
項目	
1	予約NO
2	受付日
3	宿泊開始日
4	連泊数
5	個人名(月)
6	個人名(日)
7	予約者電話番号
8	宿泊者電話番号
9	宿泊者氏名
10	宿泊者氏名(カナ)
11	宿泊者郵便番号
12	宿泊者住所1
13	宿泊者住所2
14	宿泊者住所3
15	宿泊者氏名-2
16	宿泊者氏名(カナ)-2
17	宿泊者郵便番号-2
18	宿泊者住所1-2
19	宿泊者住所2-2
20	宿泊者住所3-2
21	宿泊人数計
22	人数内訳(大人)
23	人数内訳(小人)
24	人数内訳(幼児)
25	印刷数
26	宿泊料金合計
27	備考
28	入金日
29	入金額
30	入金方法
31	入金済フラグ
32	キャンセル料金合計
33	キャンセル状態フラグ
34	受付フラグ
35	予約カード出力フラグ

【図12】

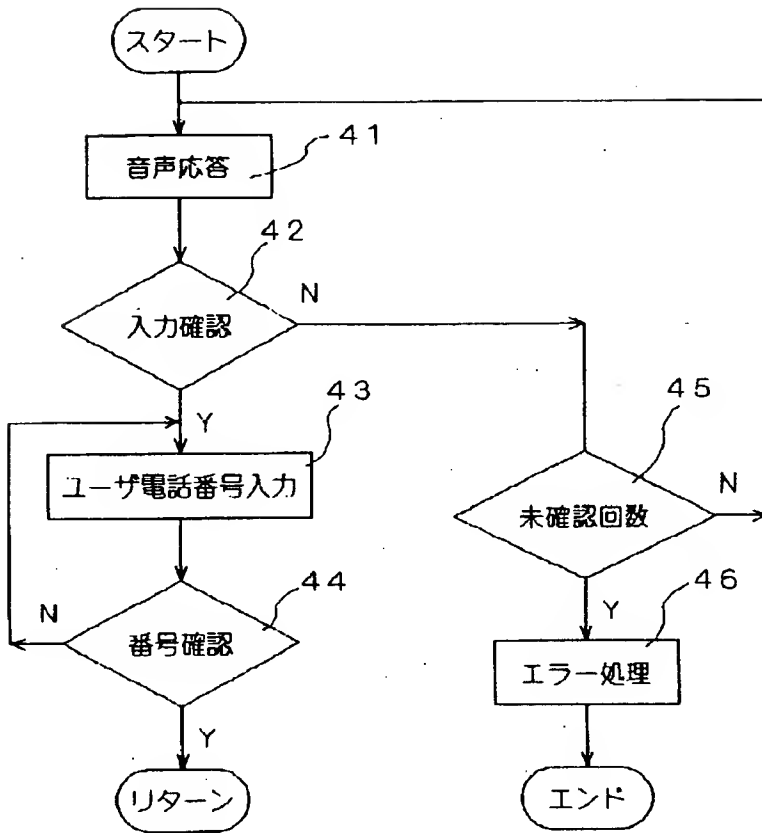


予約確定処理

【図7】

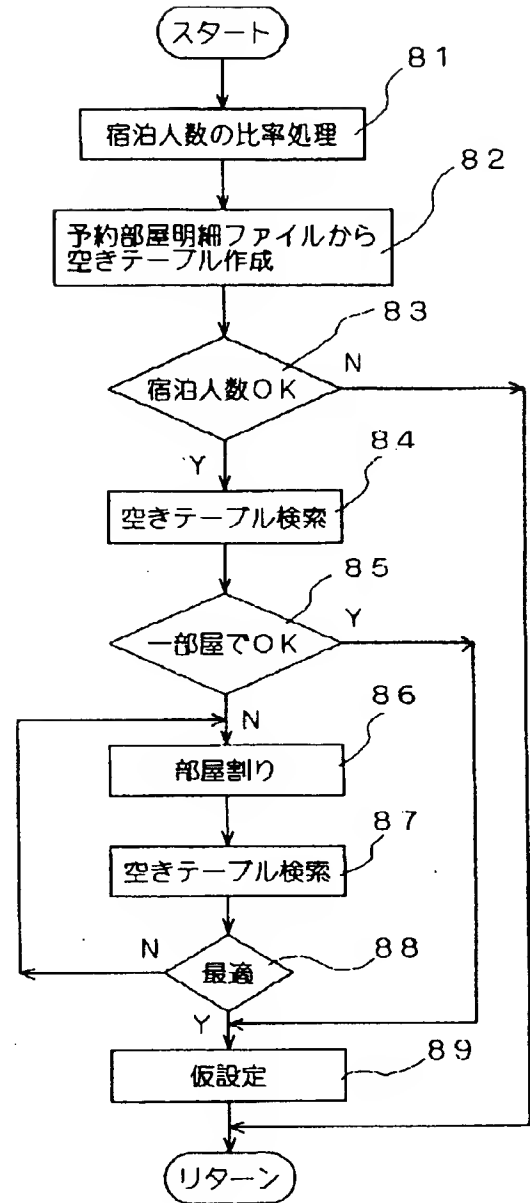


【図8】



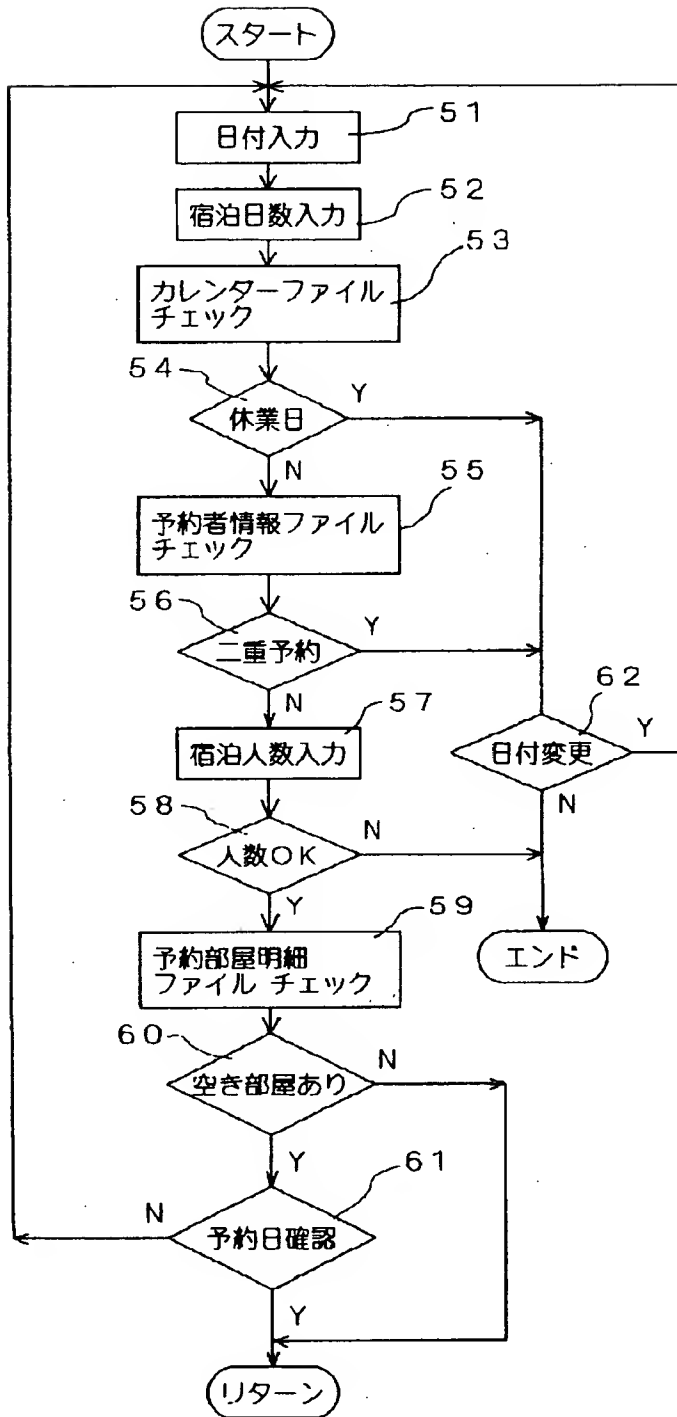
電話受付処理

【図11】

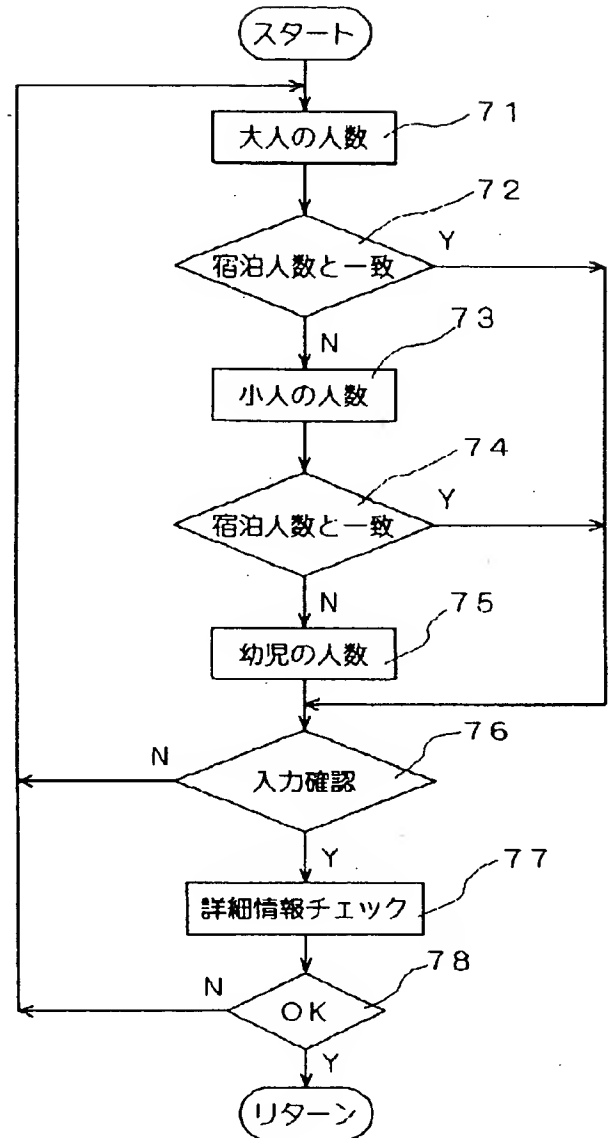


検索処理処理

【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 内山 守

長野県松本市大手1丁目4番24号 株式会  
社アドヴァンスト・インフォーメイショ  
ン・デザイン内